Atalanta 40 (1/2): 4-12, Würzburg (2009), ISSN 0171-0079

Witterungsbericht des Jahres 2008
Temperatur- und Niederschlagsverteilung in Deutschland

Zusammengestellt von STEFANIE BIERMANN

Das Jahr 2008 war mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,5°C das zehntwärmste seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Die Wintermonate (XII.2007, I. & II.2008) waren recht mild, mit einer Mitteltemperatur von 3,0°C. Somit war dieser Winter der sechstwärmste seit 1901. Das Frühjahr (III.-V.2008) war mit einem Mittelwert von 8,8°C für das Gebietsmittel von Deutschland ebenfalls recht warm. Die Sommermonate (VI.-VIII.2008) waren wärmer als der langjährige Durchschnitt. Der gemessene Mittelwert lag bei 17,4°C. Der Herbst (IX.-XI.2008) hatte mit einer Gebietsmitteltemperatur von 8,9°C recht durchschnittliche Werte, wohingegen der abschließende Dezember mit einem Mittelwert von 1,1°C relativ mild war.
Die monatlichen Niederschlagsdefizite waren meist größer als die Niederschlagsüberschüsse. Im Winter (XII.2007, I. & II.2008) waren die Niederschläge durchschnittlich, mit einem Gebietsmittel für Deutschland von 180,1 mm. Die Frühjahrsmonate (III.-V.2008) waren mit einem Mittelwert von 184,6 mm ähnlich niederschlagsreich. Während des Sommers (VI.-VIII.2008) kam es nur im August zu einem Niederschlagsüberschuß. Der mittlere Niederschlagswert für die Sommermonate betrug 232,9 mm. Die Niederschlagsmenge während der Herbstmonate (IX.-XI.2008) war mit einem Mittelwert von 173,2 mm durchschnittlich. Der letzte Dezember hatte jedoch mit einem Mittel von 46,6 mm nur eine geringe Niederschlagsrate.

Eine genaue Zusammenfassung der einzelnen Monate ist den folgenden Abschnitten zu entnehmen. Der Inhalt wurde von der Webseite des Deutschen Wetterdienstes (DWD) übernommen: http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_windowLabel=T32000496711649663875l8&_state=maximized&_pageLabel=dwdwww_start

Januar: Die höchsten Mitteltemperaturen gab es in diesem Monat am Niederrhein. Dort lagen die Monatswerte teilweise über 6°C (Düsseldorf 6,2°C, Duisburg 6,3°C). Sonst bewegten sich die Monatsmittel in den Niederungen meist um 4°C. Im Süden und Südosten Deutschlands lagen die Monatsmittelwerte in den Niederungen noch etwas tiefer. Dort blieben sie örtlich unter 2°C (Ulm 1,8°C, Hof/Nordbayern und Regensburg 1,7°C, 1,6°C, Sonneberg/Thüringen 1°C, Passau 0,8°C, Zwiesel/Bayrischer Wald 0°C). Erst oberhalb 1100 m blieben die Mitteltemperaturen mehrheitlich unter 0°C. Nur auf den höchsten deutschen Alpengipfeln oberhalb 2500 m lagen sie unter -5°C (Zugspitze -8°C).
In ganz Deutschland war es viel zu mild für die Jahreszeit. Besonders große Abweichungen von den Normalwerten ergaben sich in Nord- und Ostdeutschland. Dort lagen die Differenzen zu den Bezugswerten örtlich über 5°C (Magdeburg und Erfurt 5,1°C). Im Süden waren die Abweichungen geringer. Dort lagen die Differenzen meist unter 4°C. Relativ kleine Abweichungen von den Bezugswerten gab es in den länger schneebedeckten Alpentälern (Oberstdorf/Allgäu 2,6°C, Reit im Winkl 1,7°C).
In diesem Monat fiel im Norden Deutschlands besonders viel Niederschlag. Dort lagen die Monatssummen teilweise über 100 mm. Die größten Niederschlagsmengen ergaben sich im Harz. Dort lagen die Monatswerte teilweise über 250 mm (Braunlage 283,3 mm, Brocken 323,4 mm). In den Niederungen West-, Mittel- und Süddeutschlands sowie an der Ostseeküste lagen die Mo-

natssummen hingegen teilweise unter 40 mm (Regensburg 35,7 mm, Köln 35,6 mm, München-Flughafen 32,0 mm, Worms/Rheinhessen 28,5 mm, Halle 26,7 mm, Arkona/Rügen 25,9 mm, Erfurt 18,4 mm, Weilerswist, westlich von Köln, 15,6 mm).
Im überwiegenden Teil Deutschlands (auf 56 % der Fläche) lagen die Niederschlagssummen über den Bezugswerten. Besonders große Niederschlagsüberschüsse gab es in Nord- und Nordostdeutschland. Dort lagen die Relativwerte teilweise über 200 % (Magdeburg 202,1%, Hannover 207,3 %, Berlin-Alexanderplatz 285,0 %, Manschnow, östlich von Berlin, 336,3 %). Für einzelne Stationen war es der nasseste Januar seit Beginn der Messungen. Im Westen und Süden war es hingegen teilweise zu trocken. (München 67,6 %, Köln 57,3 %, Oberstdorf/Allgäu 54,0 %, Feldberg/Schwarzwald 50,4 %, Weilerswist 38,5 %, Bendorf (bei Koblenz) 36,9 %).

Februar: In diesem Monat war es im Norden und Westen besonders mild. Dort wurden teilweise Mittelwerte über 5°C verzeichnet (Kiel, Köln und Rostock 5,1°C, Berlin-Tegel und Karlsruhe 5,2°C, Düsseldorf 5,3°C, Essen 5,4°C, Aachen 5,5°C). Sonst bewegten sich die Monatsmittel in den Niederungen überwiegend um 4°C. In Süddeutschland blieben sie teilweise unter 3°C (Augsburg 2,9°C, Passau 2,7°C). Erst oberhalb von 1200 m lagen die Mitteltemperaturen meist unter 0°C. Ab ca. 2300 m blieben die Werte unter -5°C (Zugspitze -7,8°C).
In ganz Deutschland war es erheblich wärmer als in der Referenzperiode 1961-90. Besonders große positive Abweichungen von den Bezugswerten gab es in Ostdeutschland. Dort war es teilweise mehr als 4°C zu warm (Magdeburg und Rostock 4,4°C, Berlin-Schönefeld und Lübeck 4,5°C, Lübeck 4,6°C, Manschnow, östlich von Berlin, 5,2°C). Im Süden und Westen blieben die Abweichungen hingegen örtlich unter 2°C (Worms und Rheinfelden/Südbaden 1,5°C, Bochum 1,3°C).
In diesem Monat lagen die monatlichen Niederschlagssummen meist unter 40 mm. Besonders wenig Niederschlag fiel im Süden und Osten Deutschlands. Dort blieben die Monatsummen örtlich unter 20 mm (München-Flughafen 19,0 mm, Stuttgart 18,6 mm, Arkona/Rügen 18,5 mm, Berlin-Tegel 15,8 mm, Ulm 15,7 mm, Magdeburg 15,0 mm, Leipzig 8,4 mm, Halle 3,6 mm). Im Nordwesten und Westen gab es etwas mehr Niederschlag. Dort lagen die Niederschlagssummen teilweise über 60 mm (Osnabrück 60,4 mm, Saarbrücken 64,0 mm, Aachen 69,7 mm, Trier 74,2 mm). Werte über 100 mm ergaben sich nur an einigen Stationen in den Mittelgebirgen (Deuselbach/Hunsrück 107,5 mm, Freudenstadt/Schwarzwald 109,5 mm, Neuhaus am Rennweg/ Thüringer Wald 110,3 mm, Michelstadt/Odenwald 115,0 mm, Neuhütten/Spessart 117,1 mm, Großer Arber/Bayrischer Wald 141,2 mm, Brocken/Harz 147,6 mm).
Im überwiegenden Teil Deutschlands (auf 58 % der Fläche) war es trockener als in der Referenzperiode 1961-90. Besonders große Niederschlagsdefizite gab es im südlichen Ostdeutschland und in Süddeutschland. Dort wurde örtlich weniger als die Hälfte der normalen Niederschlagsmenge registriert (Berlin-Tempelhof 46,6 %, München 44,3 %, Stuttgart 43,9 %, Konstanz 41,8 %, Ulm 35,7 %, Leipzig 27,8 %, Halle 15,7 %). In Norddeutschland sowie in einem Streifen von Trier bis Nürnberg gab es hingegen meist erhebliche Niederschlagsüberschüsse. Dort lagen die Relativwerte örtlich über 150 % (Boltenhagen/nahe Lübeck 156,6 %, Würzburg 159,1 %, Ückermünde/ Stettiner Haff 164,0 %, Deuselbach 185,0 %, Michelstadt 217,8 %).

März: Am wärmsten war es in diesem Monat am Rhein und seinen Nebelflüssen. Dort lagen die Mitteltemperaturen meist über 5°C. Örtlich wurden auch 6°C erreicht (Frankfurt a. M. 6°C, Düsseldorf 6,1°C, Freiburg i. Br. 6,2°C, Mannheim 6,5°C, Karlsruhe 6,6°C). Sonst bewegten sich die Monatsmittel in den Niederungen um 4°C. Im Mittelgebirgsraum blieben sie örtlich un-

ter 3°C (Harzgerode 2,6°C, Hof/Nordbayern 2,4°C, Bad Marienberg/Westerwald 2,1°C, Zwiesel/Bayrischer Wald 1,9°C, Marienberg/Erzgebirge 1,8°C, Sonneberg/Thüringer Wald 1,7°C). Oberhalb 1300 m blieben die Monatsmittel im Allgemeinen unter 0°C, ab 2100 m unter –5°C und auf den höchsten Gipfeln der deutschen Alpen unter -10°C (Zugspitze -11,4°C).
In nahezu ganz Deutschland (auf 99 % der Fläche) lagen die Monatsmitteltemperaturen über den Werten des internationalen Referenzzeitraums 1961-90. Besonders große positive Abweichungen ergaben sich in Norddeutschland. Dort war es meist mehr als 1°C, an den Küsten bis über 2°C zu warm (List/Sylt 2°C, Arkona/Rügen 2,3°C). Nur im Südwesten Deutschlands und in den höheren Berglagen wurden die langjährigen Durchschnittswerte teilweise nicht erreicht (Bad Marienberg -0,1°C, Kahler Asten/Rothaargebirge -0,2°C, Brocken/Harz, Großer Arber/Bayrischer Wald und Kl. Feldberg/Taunus -0,4°C, Zugspitze -1,2°C, Feldberg/Schwarzwald und Wendelstein -1,3°C).
In diesem Monat gab es im Nordwesten und Westen Deutschlands, im nördlichen Bayern sowie in den Mittelgebirgen und in den Alpen besonders viel Niederschlag. Dort lagen die Monatssummen meist über 80 mm. In den höheren Lagen wurden teilweise über 200 mm registriert (Oberstdorf/Allgäu 207,9 mm, Freudenstadt/Schwarzwald 217,7 mm, Großer Arber/Bayrischer Wald 253,0 mm, Brocken/Harz 255,7 mm, Zugspitze 306,9 mm). Relativ wenig Niederschlag gab es hingegen in Ostdeutschland. Dort blieben die Monatswerte teilweise unter 50 mm (Chemnitz 48,4 mm, Potsdam 47,7 mm, Magdeburg 41,3 mm, Arkona/Rügen 36,2 mm, Leipzig 34,5 mm, Halle 28,7 mm).
In fast ganz Deutschland (auf 99 % der Fläche) gab es mehr Niederschlag als in der Referenzperiode 1961-90. Besonders groß waren die Niederschlagsüberschüsse in Norddeutschland mit Ausnahme der Ostseeküste sowie in einem Streifen von der Mosel bis zum Bayrischen Wald. Dort wurde örtlich mehr als das doppelte der normalen Niederschlagsmenge registriert (Manschnow/Oder 202,3 %, Helgoland 206,9 %, Lüchow/nordöstliches Niedersachsen 220,7 %, Großer Arber 227,1 %, Neuruppin/nördlich von Berlin 239,8 %, Weiden/Oberpfalz 248,5 %). Nur örtlich im südlichen Ostdeutschland sowie an einzelnen Stationen im Süden gab es leichte Niederschlagsdefizite (Halle 97,3 %, Freiburg i. Br. 93,9 %, Gera 90,0 %, Feldberg/Schwarzwald 82,0 %, Laupheim/bei Ulm 68,6 %).

April: In diesem Monat waren die höchsten Mitteltemperaturen in den Niederungen von West- und Süddeutschland zu verzeichnen. Dort lagen die Mittelwerte meist über 8°C. In den Tälern von Rhein und Donau sowie im Berliner Raum erreichten sie teilweise auch 9°C (Berlin-Tegel und Regensburg 9°C, Düsseldorf und Freiburg i. Br. 9,1°C, Mannheim 9,6°C, Karlsruhe 9,8°C). Sonst bewegten sich die Monatsmittel in den Niederungen überwiegend zwischen 7 und 8°C. An der Ostsee und im Mittelgebirgsraum lagen sie teilweise noch etwas tiefer und blieben örtlich unter 6°C (Harzgerode 5,9°C, Bad Marienberg/Westerwald und Marienberg/Erzgebirge 5,6°C, Sonneberg/Thüringer Wald 5,5°C). Erst oberhalb von 1800 m lagen die Mitteltemperaturen unter 0°C. Oberhalb von 2600 m blieben die Mitteltemperaturen unter -5°C (Zugspitze -7,5°C).
In überwiegenden Teil Deutschlands (auf 78 % der Fläche) war es wärmer als im internationalen Referenzzeitraum 1961-90. Relativ große positive Abweichungen von den Werten der internationalen klimatologischen Referenzperiode 1961-90 gab es an den Küsten. Dort lagen die Monatsmittel teilweise um 1,5°C über den Bezugswerten (Rostock 1,5°C, Helgoland und Fehmarn 1,6°C, List/Sylt 1,9°C). Im Westen und Südwesten sowie im Mittelgebirgsraum westlich der Saale lagen die Monatsmittel hingegen meist etwas unter den langjährigen Durchschnittswerten (Düsseldorf und Karlsruhe, 0,1°C, Coburg, Göttingen, Kassel, Konstanz und Trier -0,2°C, Frankfurt, Mannheim und Würzburg 0,3°C, Saarbrücken -0,6°C, Gießen -0,9°C).
In diesem Monat fiel im größten Teil Deutschlands (auf 60 % der Fläche) mehr als 65 mm Nieder-

schlag. Besonders große Niederschlagsmengen ergaben sich in Ostdeutschland und in Süddeutschland. Dort lagen die Monatssummen teilweise über 100 mm (Leipzig 104,4 mm, Putbus/Rügen 106,1 mm, Konstanz 116,3 mm, Dresden 124,8 mm, München 142,7 mm, Freiburg i. Br. 144,3 mm). Die größten Niederschläge gab es jedoch in den Alpen (Oberstdorf/Allgäu 202,6 mm, Zugspitze 360,8 mm). Im Nordwesten war es hingegen recht trocken. Dort blieben die Monatssummen örtlich unter 30 mm (Emden 29,2 mm, Norderney 29,1 mm, Oldenburg 25,9 mm, List/Sylt 22,1 mm).
Im größten Teil Deutschlands (auf 82 % der Fläche) gab es mehr Niederschläge als im langjährigen Mittel. Besonders große Niederschlagsüberschüsse ergaben sich im Osten Deutschlands. Dort wurde teilweise mehr als das Doppelte der normalen Niederschlagsmenge gemessen (Leipzig 203,1 %, Halle 205,9 %, Lindenberg/südöstlich von Berlin 229,0 %, Dresden 236,4 %, Weiden/Oberpfalz 239,7 %, Greifswald 244,1 %, Putbus/Rügen 276,3 %). Nur im Nordwesten und Westen ergaben sich teilweise Niederschlagsdefizite. Dort fiel örtlich weniger als 60 % der langjährigen Niederschlagsmenge (Osnabrück 59,2 %, Schleswig 55,7 %, Lingen/Emsland 55,2 %, Oldenburg 53,4 %).

Mai: In diesem Monat war es im Südwesten Deutschlands am wärmsten. Am Mittel- und Oberrhein lagen die Mitteltemperaturen teilweise über 17°C. (Koblenz 17,2°C, Frankfurt a. M. 17,3°C, Mannheim und Karlsruhe 17,8°C, Heidelberg 18,7°C,). Sonst lagen die Temperaturmittelwerte im Flachland meist um 15°C. An den Küsten blieben die Werte hingegen teilweise unter 13°C (Helgoland 12,7°C, Greifswald 12,6°C, Arkona/Rügen 12,0°C). Ab 1300 m lagen die Mitteltemperaturen überwiegend unter 10°C. Oberhalb von 2100 m blieben die Temperaturmittelwerte auch unter 5°C. Aber nur auf den höchsten deutschen Alpengipfeln ergab sich eine Monatsmitteltemperatur unter 0°C (Zugspitze -0,7°C).
In ganz Deutschland war es wärmer als im Referenzzeitraum 1961-90. Besonders große Abweichungen gab es im Südwesten Deutschlands. Dort lagen die Differenzen zu den Normalwerten oft über 3°C (Stuttgart 3,1°C, Aachen 3,2°C, Köln und Saarbrücken 3,3°C, Mannheim 3,4°C, Karlsruhe 3,5°C, Frankfurt und Freiburg 3,6°C, Trier 3,7°C, Heidelberg 4,2°C, Pirmasens 4,6°C). Im Norden und Osten Deutschlands waren die Abweichungen vom langjährigen Mittel nicht so groß. Dort blieben die Differenzwerte teilweise unter 2°C (Halle, Rostock und Schwerin 1,9°C, Cottbus und Lübeck 1,8°C, Berlin-Tempelhof 1,7°C, Kiel 1,6°C, Emden 1,4°C, Greifswald 1,1°C).
In diesem Monat fiel im größten Teil Deutschlands (auf 60 % der Fläche) weniger als 30 mm Niederschlag. Örtlich wurden weniger als 10 mm Regen registriert (Lübeck 9,5 mm, Leipzig 8,2 mm, Rostock 7,1 mm, Berlin-Tempelhof 5,6 mm, Würzburg 4,6 mm, Magdeburg 3,1 mm, Weinbiet/ Pfälzer Wald 1,2 mm). Für einige Stationen war es der trockenste Mai seit Beginn der Messungen. Nur in Süddeutschland und am Niederrhein sowie lokal infolge kräftiger kleinräumiger Schauer wurden mehr als 60 mm Niederschlag gemessen (Freiburg i. Br. 65,2 mm, Essen 66,8 mm, Stuttgart 85,2 mm, Hohenpeißenberg 94,2 mm, Tönisvorst/ bei Krefeld 114,2 mm, Feldberg/ Schwarzwald 138,5 mm).
Nahezu in ganz Deutschland (auf 99 % der Fläche) lagen die Niederschlagsmengen unter dem langjährigen Durchschnitt. Meist (auf 80 % der Fläche) wurde weniger als die Hälfte des normalen Niederschlags beobachtet. Teilweise lagen die Relativwerte unter 20 %, örtlich unter 10 % (Coburg 9,9 %, Würzburg 8,4 %, Magdeburg 6,9 %, List/Sylt 6,7 %, Meiningen/ Thüringer Wald 4,2 %, Weinbiet 1,7 %). Nur am Niederrhein sowie vereinzelt infolge lokaler Schauer wurden die Normalwerte überschritten (Stuttgart 104,6 %, Duisburg 104,8 %, Tönisvorst 164,1 %).
Juni: Am wärmsten war es in diesem Monat wie im Vorjahr am Oberrhein und im Raum Berlin.

Dort lagen die Monatsmitteltemperaturen örtlich über 19°C (Berlin-Tempelhof und Frankfurt a. M. 19,2°C, Mannheim 19,4°C, Karlsruhe 19,5°C, Berlin-Alexanderplatz 20,1°C). Sonst bewegten sich die Werte im Flachland meist zwischen 16 und 18°C. An den Küsten und im Mittelgebirgsraum lagen die Mittelwerte teilweise noch etwas tiefer und blieben örtlich unter 15°C (Arkona/Rügen 14,9°C, Braunlage/Harz 14,3°C). Ab 1800 m blieben die Mitteltemperaturen unter 10°C, oberhalb von 2700 m auch unter 5°C. Aber auch auf den höchsten deutschen Alpengipfeln lag die Monatsmitteltemperatur über 0°C (Zugspitze 2,4°C).
In ganz Deutschland war es wärmer als im Referenzzeitraum. Die größten Abweichungen gab es in Ost- und Süddeutschland. Dort wurden die Bezugswerte teilweise um mehr als 2,5°C überschritten (Berlin-Alexanderplatz, Passau, Regensburg und Wasserkuppe/Rhön 2,6°C, München-Flughafen und Schmücke/Thüringer Wald 2,7°C). An der Ostseeküste und im Nordwesten Deutschlands waren die Abweichungen hingegen relativ gering und blieben teilweise unter 1°C (Bonn und Kiel 0,9°C, Greifswald 0,7°C, Düsseldorf 0,6°C, Putbus/Rügen 0,5°C).
Im Norden und Osten Deutschlands war es in diesem Monat recht trocken. Dort lagen die Monatssummen meist unter 40 mm, örtlich auch unter 20 mm (Hannover 19,8 mm, Rostock 17,7 mm, Nienburg/Weser 15,3 mm). Im Westen und Süden gab es hingegen teilweise recht kräftige Niederschläge, wobei örtlich Monatswerte über 100 mm registriert wurden (Essen 104,7 mm, Aachen 106,6 mm, Stuttgart 126,2 mm, Bad Marienberg/Westerwald 135,9 mm, München 151,5 mm, Rosenheim/Inn 162,4 m).
Überwiegend lagen die Niederschlagsmengen unter dem langjährigen Durchschnitt (auf 94 % der Fläche). Besonders große Niederschlagsdefizite gab es in Nord- und Ostdeutschland, in Osthessen, in Teilen von Thüringen und Nordbayern sowie im Allgäu. Dort wurde oft weniger als die Hälfte des normalen Niederschlags registriert (Nürnberg 44,2 %, Kiel 42,1 %, Wasserkuppe/Rhön 41,8 %, Schmücke/Erzgebirge 40,9 %, Oberstdorf/Allgäu 38,5 %, Chemnitz 36,4 %, Berlin-Schönefeld 34,8 %, Osnabrück 30,1 %, Rostock 30,0 %, Hannover 27,2 %, Nienburg 19,9 %). Örtlich wurde das Monatssoll infolge lokaler kräftiger Schauer aber auch überschritten (Köln 104,5 %, Essen 108,2 %, München 114,2 %, Leipzig 122,5 %, Aachen 129,7 %, Stuttgart 132,0 %, Bad Marienberg 136,4 %, Mainz 156,4 %, Geldern-Walbeck/Niederrrhein 170,1 %, Dillenburg/Hessen 178,6 %).

Juli: Am wärmsten war es in diesem Monat am Oberrhein und im Raum Berlin. Dort lagen die Monatsmitteltemperaturen meist über 19°C, örtlich über 20°C (Berlin-Tempelhof 20,1°C, Frankfurt a. M. und Mannheim 20,2°C, Karlsruhe 20,8°C, Berlin-Alexanderplatz 20,8°C). Sonst bewegten sich die Werte im Flachland meist zwischen 17 und 18 °C. Im Mittelgebirgsraum blieb es teilweise noch etwas kühler (Nürburg/ Eifel 16,3°C, Bad Marienberg/ Westerwald 16,1°C, Braunlage/ Harz 15,5°C). Erst oberhalb von 1800 m blieben die Monatsmittel unter 10°C. Auf den Alpengipfeln oberhalb 2600 m ergab sich eine Monatsmitteltemperatur unter 5°C (Zugspitze 2,7°C).
Hahe zu in ganz Deutschland (auf 99 % der Fläche) war es wärmer als im Referenzzeitraum. Relativ große positive Abweichungen gab es an den Küsten. Dort war es örtlich um mehr als 2°C zu warm gegenüber dem Referenzwert der internationalen klimatologischen Bezugsperiode 1961-90. (Grambek/ südlich von Lübeck 2,1°C, List/ Sylt 2,2°C). Am Niederrhein und im Süden Deutschlands waren die Abweichungen von den Bezugswerten gering. Vereinzelt wurden die Normalwerte nicht ganz erreicht (Duisburg und Mittenwald 0,2°C, Wolfach/Schwarzwald -0,3°C, Bochum 0,6°C).
Dieser Monat war an der Nordsee und im Alpenraum sowie an einzelnen Stationen in den höheren Mittelgebirgen besonders niederschlagsreich. Teilweise wurde mehr als 150 mm Niederschlag registriert (Hamburg-Neuwiedenthal 164,9 mm, Cuxhaven 167,0 mm, Brocken/Harz 176,6 mm,

Großer Arber/Bayrischer Wald 197,9 mm, Garmisch-Partenkirchen 237,6 mm, Zugspitze 280,1 mm, Oberstdorf/Allgäu 281,0 mm). An der Ostsee, im Raum Berlin sowie in großen Teilen von Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordbayern war es hingegen sehr trocken. Dort blieben die Monatssummen teilweise unter 30 mm (Mainz 27,3 mm, Bad Königshofen/Franken 24,9 mm, Wiesbaden 24,4 mm, Putbus/Rügen 23,5 mm, Rostock 21,6 mm).
Im überwiegenden Teil Deutschlands (auf 62 % der Fläche) gab es mehr Niederschlag als in der Referenzperiode 1961-90. Besonders große Niederschlagsüberschüsse gab es im Nordwesten sowie örtlich im Westen. Dort wurde an einzelnen Stationen mehr als das Doppelte der normalen Regenmenge registriert (Cuxhaven 201,2 %, Helgoland 229,3 %, Weinbiet/Pfälzer Wald 238,5 %, Hamburg-Neuwiedenthal 238,6 %). An der Ostsee, in Rheinland-Pfalz, Hessen und Nordbayern fiel dagegen teilweise weniger als die Hälfte des Niederschlagssolls (Darmstadt 49,3 %, Mainz 43,7 %, Kiel 42,6 %, Bad Königshofen 41,0 %, Wiesbaden 35,3 %, Putbus 31,6 %, Rostock 30,7 %).

August: Am wärmsten war es in diesem Monat am Oberrhein und im südlichen Ostdeutschland. Dort lagen die Monatsmitteltemperaturen teilweise über 19°C (Berlin-Tempelhof 19,1°C, Frankfurt a. M. 19,2°C, Mannheim 19,3°C, Karlsruhe 19,7°C, Berlin-Alexanderplatz 19,8°C, Heidelberg 19,9°C). Sonst bewegten sich die Werte in den Niederungen meist zwischen 17 und 18°C. An den Küsten und im Mittelgebirgsraum lagen sie örtlich auch noch etwas tiefer (Schleswig 16,4 °C, Hof/Nordbayern 16,3 °C, Hahn/Hunsrück 16,2°C, Bad Marienberg/Westerwald 15,4°C, Braunlage/Harz 14,5°C). Ab etwa 1900 m Seehöhe blieben die Werte meist unter 10°C und ab 2700 m unter 5°C (Zugspitze 3,7°C).
In nahezu ganz Deutschland (auf 99 % der Fläche) war es wärmer als im Referenzzeitraum. Relativ große positive Abweichungen von den Werten der internationalen klimatologischen Referenzperiode 1961-90 ergaben sich im südlichen Ostdeutschland und in Bayern. Dort lagen die Abweichungen von den Bezugswerten teilweise über 1,5°C (Marienberg/ Erzgebirge und Zugspitze 1,6°C, Wernigerode/ Harz 1,8°C, Sonneberg/Thüringer Wald 2,2°C, Eisenach 2,4°C). Im Westen Deutschlands waren die Differenzen zu den Referenzwerten hingen gering. Vereinzelt blieben die Monatsmittel etwas unter den Normalwerten (Lahr/Schwarzwald 0,1°C, Duisburg -0,3°C, Bochum -0,4°C).
In diesem Monat gab es teilweise sehr kräftige Regenfälle, während es in anderen Landesteilen zu trocken blieb. Besonders große Niederschlagsmengen resultierten im Nordwesten, im Schwarzwald und in den Alpen. Dort wurden teilweise mehr als 150 mm Regen gemessen (Oberstdorf/ Allgäu 174,0 mm, Feldberg/Schwarzwald 179,0 mm, List/Sylt 181,5 mm, Norderney 194,5 mm, Garmisch-Partenkirchen 205,7 mm, Schleswig 208,8 mm, Zugspitze 210,7 mm, Bad Kohlgrub/ Alpenvorland 226,6 mm). Recht niedrig blieben die Werte hingegen im Mittelgebirgsraum und in Ostdeutschland. Dort lagen die Monatssummen teilweise unter 40 mm (Bernburg/Saale 38,8 mm, Nürburg/Eifel 38,4 mm, Wernigerode/Harz 36,5 mm, Erfurt 28,5 mm, Bad Hersfeld 22,3 mm, Dachwig/nordwestlich von Erfurt 20,6 mm).
Im größten Teil Deutschlands war es zu nass (auf 63 % der Fläche). Besonders große Niederschlagsüberschüsse gab es im Nordwesten. Dabei wurde teilweise mehr als das doppelte der normalen monatlichen Niederschlagsmenge registriert (Osnabrück 202,7 %, Münster 210,9 %, Schwerin 222,7 %, Kiel 222,8 %, List 252,0 %, Norderney 267,2 %, Helgoland 281,3 %). Für einzelne Stationen in diesem Bereich war es der regenreichste August seit Beginn der Messungen. Im Mittelgebirgsraum war es dagegen teilweise recht trocken. Dort wurde örtlich weniger als die Hälfte der üblichen Regenmenge gemessen (Dachwig 38,6 %, Bad Hersfeld 37,5 %).

September: Am wärmsten war es in diesem Monat an den Küsten, am Rhein und im Raum Berlin. Dort lagen die Monatsmitteltemperaturen teilweise über 14°C (Karlsruhe und Rostock 14,1°C, Arkona/Rügen und List/Sylt 14,3°C, Berlin-Alexanderplatz 14,8°C, Helgoland 15,3°C). Sonst bewegten sich die Werte in den Niederungen meist zwischen 11 und 13°C. In den Mittelgebirgsregionen blieben sie örtlich auch noch etwas niedriger (Bad Marienberg/Westerwald 10,8°C, Zwiesel/ Bayrischer Wald 10,7°C, Marienberg/Erzgebirge 10,4°C, Braunlage/Harz 10,0°C). Oberhalb 900 m blieben die Temperaturmittel meist unter 10°C, über 2000 m unter 5°C. Auf den höchsten deutschen Alpengipfeln lag die Mitteltemperatur unter 0°C (Zugspitze -0,5°C).
Im größten Teil Deutschlands (auf 89 % der Fläche) war es kühler als im Referenzzeitraum. Die größten negativen Abweichungen ergaben sich im Westen und Süden. Dort war es teilweise mehr als 1,5°C zu kalt (Koblenz und Nürburg/Eifel -1,7°C, Würzburg -1,8°C, München und Saarbrücken -2,0°C, Feldberg/Schwarzwald 2,1°C, Wendelstein -2,2°C). Nur in Norddeutschland lagen die Monatsmitteltemperaturen teilweise etwas über dem langjährigen Mittel (Greifswald, Hamburg, Lübeck und Rostock 0,2°C, Kiel 0,3°C, List/Sylt 0,4°C, Arkona/Rügen 0,7°C).
Dieser Monat war in Deutschland insgesamt nicht sehr niederschlagsreich. Meist lagen die Monatssummen unter 50 mm. Besonders geringe Niederschlagssummen wurden in Norddeutschland, am nördlichen Oberrhein und in den Niederungen Südbayerns registriert. Dort lagen die Monatswerte oft unter 40 mm (Passau 38,0 mm, Lübeck 36,7 mm, Braunschweig 35,5 mm, Görlitz/Neiße 32,4 mm, Hamburg 29,3 mm, Geisenheim/Rheingau 27,6 mm, Mannheim 26,8 mm, Schwerin 26,9 mm, Bremen 24,9 mm, Rostock 23,2 mm, München-Flughafen 19,8 mm). Nur in Berglagen und lokal infolge einzelner starker Schauer wurden teilweise mehr als 100 mm registriert (Großer Arber/Bayrischer Wald 109,8 mm, Wendelstein 112,6 mm, Neuhaus am Rennweg/Thüringer Wald 122,9 mm, Meinerzhagen/Sauerland 127,3 mm, Feldberg/Schwarzwald 135,4 mm, Brocken/Harz 176,0 mm,).
Im überwiegenden Teil Deutschlands (auf 59 % der Fläche) fiel weniger Regen als in der Bezugsperiode 1961 90. Besonders große Niederschlagsdefizite ergaben sich in Norddeutschland, in Südbayern und im Rhein-Neckar-Raum. Dort wurde teilweise weniger als die Hälfte der normalen Regenmenge gemessen (Mannheim 49,3 %, Heidelberg 47,3 %, Bremen 43,7 %, Rostock 42,4 %, Hamburg 41,6 %, Landsberg/ Lech 33,8 %, München-Flughafen 29,3 %). In Ostdeutschland und Nordbayern gab es hingegen oft beträchtliche Niederschlagsüberschüsse. In diesen Regionen lagen die Relativwerte örtlich über 150 % (Halle 151,5 %, Wittenberg/Elbe 153,2 %, Bamberg 158,8 %, Würzburg 160,6 %, Bad Kissingen 170.9 %, Berlin-Tempelhof 193,4 %).

Oktober: Am wärmsten war es in diesem Monat in Norddeutschland und am Rhein. Dort lagen die Monatsmitteltemperaturen teilweise über 10°C, örtlich erreichten sie 11°C (Heidelberg und List/Sylt 11,2°C, Helgoland 12,0°C). Sonst bewegten sich die Werte in den Niederungen meist zwischen 8 und 10°C. Im Mittelgebirgsraum lagen die Monatsmittel teilweise noch etwas niedriger (Bad Marienberg/ Westerwald 7,6°C, Hof/Nordbayern 7,5°C, Meiningen/Thüringen 7,4°C, Zwiesel/Bayrischer Wald 7,2°C, Braunlage/Harz 6,9°C). Im Norden ab 1000 m, im Süden ab 1400 m lagen die Mittel meist unter 5°C, auf den höchsten Gipfeln der deutschen Alpen blieben sie unter 0°C (Zugspitze -1,4°C).
Auf 68 % der Fläche Deutschlands war es wärmer als im internationalen klimatologischen Referenzzeitraum 1961-90. Relativ groß waren die positiven Abweichungen in Nord- und Ostdeutschland sowie im Süden. Teilweise überschritten sie dort 0,5°C (Hannover 0,6°C, Magdeburg 0,7°C, Passau 0,8°C, Garmisch-Partenkirchen und München-Flughafen 1°C). Am Niederrhein, im westlichen Mittelgebirgsraum und in Nordbayern waren hingegen die negativen Abweichungen recht groß. Dort lagen die Monatsmittel oft mehr als 0,5°C unter den Referenzwerten (Bad Kissingen/Franken -0,6°C,

Essen -0,7°C, Brocken/Harz und Düsseldorf -0,9°C, Duisburg -1,1°C, Bochum -1,5°C).
In diesem Monat gab es an der Nordsee, im Westen und in den Berglagen, vor allem im Schwarzwald, besonders viel Niederschlag. Örtlich lagen die Monatssummen dort über 150 mm (Norderney 151,1 mm, Borkum 168,4 mm, Feldberg/Schwarzwald 169,7 mm, Schmücke/Thüringer Wald 181,8 mm, Helgoland 182,0 mm, Baden-Baden/ Schwarzwald 184,7 mm, Cuxhaven 195,2 mm). Für einzelne Stationen in Norddeutschland war es der nasseste Oktober seit Beginn der Messungen. Recht trocken war es hingegen an der Ostsee, in den südlichen Teilen des norddeutschen Binnenlands, westlich des Rheins und in Bayern. In diesen Regionen blieben die Monatswerte teilweise unter 50 mm (Mainz 46,2 mm, Westermarkelsdorf/Fehmarn 43,1 mm, Passau 42,4 mm, Münster 42,1 mm, München-Flughafen 42,3 mm, Magdeburg 38,2 mm, Augsburg 38,2 mm, Worms 37,1 mm, Bad Dürkheim/Weinstraße 34,8 mm).
Im Vergleich zur Bezugsperiode 1961-90 gab es im größten Teil Deutschlands (auf 86 % der Fläche) mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel. Besonders große Niederschlagsüberschüsse gab es an der Nordsee, aufgrund der niedrigen Referenzwerte aber auch im Osten und in den Niederungen Baden-Württembergs. Örtlich wurde mehr als das doppelte der normalen Regenmenge registriert (Görlitz 212,7 %, Baden-Baden 216,8 %, Helgoland 223,9 %, Stuttgart-Schnarrenberg 233,7 %, Cuxhaven 241,9 %, Zehndenick/ nördlich von Berlin 270,5 %). Im nordwestdeutschen Binnenland, westlich des Rheins und in Südbayern gab es hingegen teilweise Niederschlagsdefizite (München-Flughafen 86,4 %, Bad Dürkheim 81,9 %, Worms 80,7 %, Augsburg 80,0 %, Münster 77,5 %, Passau 71,5 %).

November: Am wärmsten war es in diesem Monat im Norden Deutschlands und am Rhein. Dort lagen die Monatsmitteltemperaturen oft über 6°C, an der Nordsee örtlich auch über 7°C. (St. Peter-Ording 7,1°C, Norderney 7,5°C, Borkum 7,6°C Helgoland 8,5°C). Sonst bewegten sich die Werte in den Niederungen meist zwischen 4 und 5°C. In Süddeutschland und im südlichen Ostdeutschland blieben sie teilweise noch etwas niedriger (Meinigen/Thüringen 3,7°C, Augsburg 3,6°C, Ulm 3,4°C, Hof 3,3°C). Ab 1900 m lagen die Mittel durchweg unter 0°C. Ab 2600 m Seehöhe blieben die Temperaturen auch unter -5°C (Zugspitze -7,6°C).
Nahezu in ganz Deutschland (auf 99 % der Fläche) lagen die Monatsmittelwerte über den Bezugswerten der internationalen klimatologischen Referenzperiode 1961-90. Relativ große positive Abweichungen ergaben sich in Norddeutschland, im Erzgebirge und im Bayrischen Wald sowie in Südhessen. Dort war es meist mehr als 1°C wärmer als in Bezugszeitraum. Teilweise lagen die Abweichungen über 1,5°C (Fichtelberg/Erzgebirge und Rostock 1,6°C, Frankfurt a. M. 1,7°C, Großer Arber/Bayrischer Wald und Lübeck 1,8°C). In Süddeutschland sowie am Niederrhein waren die Wärmeüberschüsse hingegen recht gering. Örtlich blieben die Monatsmittel dort unter den Referenzwerten (Bochum, Villingen-Schwenningen/Schwarzwald und Weingarten bei Ravensburg -0,1°C, Zugspitze -0,5°C).
In diesem Monat gab es in Deutschland insgesamt recht wenig Niederschlag. Meist fielen weniger als 40 mm (auf 55 % der Fläche). Besonders geringe Monatssummen ergaben sich in Ostdeutschland, am Oberrhein in Württemberg und Nordbayern. Dort lagen die Monatssummen meist unter 30 mm, teilweise auch unter 20 mm (Erfurt 18,8 mm, Stuttgart 17,3 mm, Magdeburg 15,9 mm, Würzburg 15,1 mm, Frankfurt a. M. 14,2 mm, Leipzig 13,6 mm, Halle 12,4 mm, Nürnberg 12,0 mm, Mannheim 10,9 mm, Öhringen/östlich von Heilbronn 9,5 mm). Verhältnismäßig viel Niederschlag gab es an der Nordsee sowie in den Bergregionen. Dort wurde teilweise mehr als 80 mm Niederschlag registriert. Örtlich lagen die Monatssummen dort über 100 mm (Wittmundhaven/Ostfriesland 101,4 mm, Großer Arber/ Bayrischer Wald 103,1 mm, Wendelstein 121,9 mm, Brocken/Harz 132,9 mm, Zugspitze 140,2 mm).
Fast überall in Deutschland (auf 99 % der Fläche) gab es weniger Niederschlag als in der internationalen

klimatologischen Referenzperiode 1961-90. Auf 20 % der Fläche fiel sogar weniger als die Hälfte der normalen Niederschlagsmenge. Besonders große Niederschlagsdefizite ergaben sich im Südwesten sowie im südlichen Ostdeutschland. In Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Südhessen und Nordbayern blieben die Relativwerte teilweise unter 30 % (Freiburg i. Br. 28,1 %, Nürnberg 27,4 %, Karlsruhe 26,9 %, Mainz 24,5 %, Frankfurt 24,1 %, Feldberg/Schwarzwald 21,6 %, Mannheim 21,1 %, Öhringen 13,9 %).

Dezember: In diesem Monat war es, wie im Dezember üblich, an den Künsten besonders mild. Dort lagen die Monatsmittel teilweise über 3°C (Arkona/Rügen 3,2°C, List/Sylt und Westermarkelsdorf/ Fehmarn 3,5°C, Helgoland 4,6°C). Sonst bewegten sich die Werte in den Niederungen meist zwischen 0 und 2°C. Im Mittelgebirgsraum und in Süddeutschland blieben die Monatsmitteltemperaturen teilweise unter 0°C (Meiningen/Thüringen -0,2°C, Landsberg/Lech -0,4°C, Bad Marienberg/ Westerwald, Hof und Ulm -0,5°C, Zwiesel/Bayrischer Wald -0,6°C). Oberhalb von 600 m lagen die Mitteltemperaturen allgemein unter 0°C, ab 2300 m auch unter -5°C (Zugspitze -9,9°C).
Überwiegend (auf 68 % der Fläche) war es in Deutschland milder als in der Referenzperiode 1961-90. Besonders große positive Abweichungen gab es im Osten von Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen sowie in Südostbayern. Dort wurden die langjährigen Mittel oft um mehr als 1°C überschritten (Greifswald 1,1°C, Arkona/Rügen 1,2°C, Görlitz/Neiße und Regensburg 1,4°C, Ingolstadt 1,5°C, München-Flughafen 1,8°C, Saldenburg/Bayrischer Wald 2,2°C). Im Westen blieben die Mitteltemperaturen hingegen meist etwas unter dem langjährigen Durchschnitt. Relativ große negative Abweichungen ergaben sich am Niederrhein (Aachen und Düsseldorf -1,2°C, Duisburg -1,5°C, Bochum 1,7°C).
Insgesamt fiel in diesem Monat in Deutschland recht wenig Niederschlag. Besonders trocken war es im Nordwesten Deutschlands. Teilweise lagen die Monatssummen dort unter 20 mm (Braunschweig und Lingen/Emsland 17,0 mm, Hannover 13,3 mm, Bremen 8,5 mm). Für einzelne Stationen war es der trockenste Dezember seit Beginn der Messungen. Nur in den Mittelgebirgen und in den Alpen ergaben sich teilweise mehr als 100 mm (Freudenstadt/Schwarzwald 106,0 mm, Schmücke/Thüringer Wald 112,0 mm, Fichtelberg/ Erzgebirge 127,8 mm, Brocken/ Harz 143,6 mm, Wendelstein/Alpen 152,1 mm, Zugspitze 221,6 mm).
Fast in ganz Deutschland (auf 97 % der Fläche) fiel weniger Niederschlag als in der Referenzperiode 1961-90. Besonders große Niederschlagsdefizite gab es im Nordwesten Deutschlands. Dort fiel allgemein weniger als die Hälfte der normalen Niederschlagsmenge. Teilweise blieben die Relativwerte unter 25 % (Hannover 22,1 %, Lingen 21,8 %, Bremen 14,1 %). Im Osten und Süden Deutschlands waren die Defizite hingegen meist geringer. Dort gab es örtlich auch Niederschlagsüberschüsse (Freiburg i. Br. 103,2 %, Erfurt 103,5 %, Rostock 114,6 %, Halle 118,6 %, Zugspitze 120,8 %, Fichtelberg 121,5 %, Stötten/ Schwäbische Alb 124,6 %, Osterfeld/südwestlich von Leipzig 145,1 %).

Anschrift des Verfassers

STEFANIE BIERMANN
Hermann-Rein-Str.2b
37075 Göttingen
e-mail: sbierma@gwdg.de